

REC'D 03 MAY 2004

WIPO PCT

KONINKRIJK BELGIË



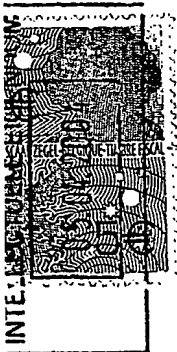
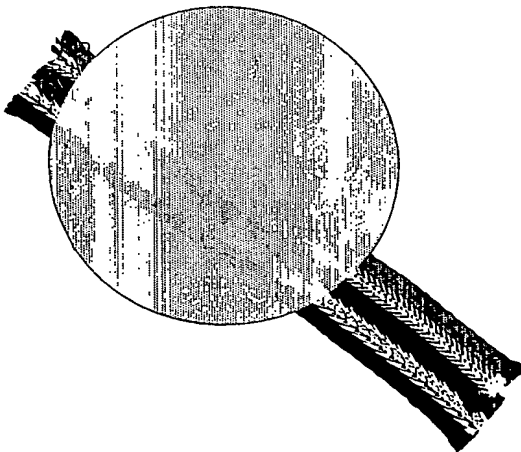
Hierbij wordt verklaard dat de aangehechte stukken eensluitende weergaven zijn van bij de octrooiaanvraag gevoegde documenten zoals deze in België werden ingediend overeenkomstig de vermeldingen op het bijgaand proces-verbaal van indiening.

Brussel, de -5. -4- 2004

Voor de Directeur van de Dienst
voor de Industriële Eigendom

De gemachtigde Ambtenaar,

PETIT M.
Adjunct-Adviseur



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Nr 2003/0263

Regulering en
Organisatie van de markten

Dienst voor de Intellectuele Eigendom

Heden, 28/04/2003 te Brussel, om 14 uur 10 minuten

is bij de DIENST VOOR DE INTELLECTUELE EIGENDOM een postzending toegekomen die een aanvraag bevat tot het verkrijgen van een uitvindingsoctrooi met betrekking tot : WERKWIJZE VOOR HET VERVAARDIGEN VAN VISUELE COMMUNICATIEPANELEN EN INRICHTING DAARBIJ TOEGEPAST.

ingediend door : DONNE Eddy

handelend voor : POLYVISION, naamloze vennootschap
Zuiderring, 56
B-3600 GENK

als ☒ erkende gemachtigde
☐ advocaat
☐ werkelijke vestiging van de aanvrager
☐ de aanvrager

De aanvraag, zoals ingediend, bevat de documenten die overeenkomstig artikel 16, § 1 van de wet van 28 maart 1984 vereist zijn tot het verkrijgen van een indieningsdatum.

De gemachtigde ambtenaar,


F. VERSTRAELEN.

Brussel, 28/04/2003

Werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen en inrichting daarbij toegepast.

De huidige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting voor het vervaardigen van zulke visuele communicatiepanelen.

Meer speciaal nog heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen van het type dat in hoofdzaak bestaat uit een drager of kern die minstens aan de zichtzijde van het presentatiepaneel is voorzien van een bekleding in de vorm van een laag uit geëmailleerd metaal, meer bepaald een dunne metaallaag die aan minimum één zijde is voorzien van minimum één deklaag uit email of glazuur.

Doorgaans wordt bij dergelijke bekende visuele communicatiepanelen ook de rugzijde voorzien van een bekleding, al dan niet van een verschillende aard van de bekleding aan de zichtzijde, die het kromtrekken van het paneel moet tegengaan.

Dergelijke visuele communicatiepanelen kunnen, al naargelang de aard en de eigenschappen van de deklaag uit email, worden gebruikt, respectievelijk als bord waarop met stiften of met krijt kan worden geschreven, als projectiescherm voor dia- of filmvoorstellingen, als

interactief communicatiepaneel bij videoconferenties of dergelijke, waarbij de bewegingen van een pen of een virtuele pen op het paneel digitaal worden geregistreerd en "on line" worden weergegeven op een beeldscherm, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de conferentielijns of dergelijke.

Zoals bekend, worden tot op heden zulke visuele communicatiepanelen vervaardigd volgens een discontinue werkwijze, waarbij deze panelen stuk voor stuk worden gemaakt uitgaande van een plaatvormige drager met eindige afmetingen en van één of twee stukken bekleding met overeenstemmende afmetingen die op de plaatvormige drager worden aangebracht en erop worden bevestigd door lijmen of dergelijke.

Een nadeel van dergelijke bekende discontinue productiewijze is dat zij slechts een beperkte productiesnelheid toelaat, zeer arbeidsintensief is en hoge productiekosten met zich meebrengt.

De huidige uitvinding heeft tot doel aan de voornoemde en andere nadelen een oplossing te bieden, doordat zij voorziet in een werkwijze die toelaat visuele communicatiepanelen te vervaardigen in een continue werkende productielijn, waarbij een doorlopend paneel wordt verkregen bestaande uit een drager die minstens aan één zijde is voorzien van een voornoemde bekleding uit geëmailleerd metaal en waarbij, van dit doorlopend paneel, individuele visuele communicatiepanelen met de gewenste

afmetingen kunnen worden afgenomen door zagen of dergelijke.

Hiertoe betreft de uitvinding een werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen die hoofdzakelijk bestaat uit het aanbrengen van een doorlopende bekledingslaag uit geëmailleerd metaal op minstens één zijde van een doorlopende plaatvormige drager; het aanbrengen van een lijmlaag tussen de drager en een bekledingslaag; het aandrukken van de bekledingslaag tegen de drager voor het vormen van een doorlopend paneel met de gewenste dikte; en tenslotte het desgevallend verzagen van het bekomen doorlopend paneel tot individuele panelen met de gewenste afmetingen.

Bij voorkeur wordt de doorlopende drager aan beide zijden voorzien van een doorlopende bekledingslaag waarvan minstens één bekledingslaag gevormd is uit geëmailleerd metaal.

Een voordeel van de werkwijze volgens de uitvinding is dat, aangezien wordt uitgegaan van een doorlopende drager en van een doorlopende bekledingslaag of lagen, zij toelaat visuele communicatiepanelen te vervaardigen volgens een continu arbeidsbesparend productieproces dat gekenmerkt is door een relatief hoge productiesnelheid en relatief lage productiekosten.

Bij voorkeur wordt voor het aandrukken van de bekledingslaag of -lagen, de voornoemde drager samen met de bekledingslaag of -lagen synchroon door een

lamineerinrichting gevoerd, waarbij de doorlopende bekledingslaag of -lagen ieder van een rol worden afgewikkeld en bij voorkeur worden verhit om de verlijming te bewerkstelligen, te verbeteren of te bespoedigen.

De voornoemde lijmlaag kan worden gevormd uit een koudlijm of uit een warmlijm, waarbij, in dit laatste geval, de lijmlaag in de lamineerinrichting eerst aan het smelten wordt gebracht door verhitting, waarna men de lijmlaag vervolgens terug doet stollen door afkoeling om in een hechting te voorzien tussen de drager en de bekledingslaag of -lagen.

De voornoemde lijmlaag kan worden gevormd uit een kleeffilm die geactiveerd wordt door hitte ("heat activated adhesion films"), waarbij deze droge kleeffilm kleverig of vloeibaar wordt onder invloed van de temperatuur en/of onder invloed van temperatuur en druk.

De voornoemde lijmlaag kan ook worden gevormd uit diverse types van koudlijmen, de zogenaamde contactlijmen, die voor een hechting zorgen door de verdamping van organische solventen; uit een op water gebaseerde lijm dispersie, zoals bijvoorbeeld polyvinylacetaatlijm, die voor een hechting zorgt door verdamping van water; uit een één- of twee componenten vloeibare polyurethaanlijm of uit een epoxylijm die voor hechting zorgt door het uitharden van de vloeibare lijm.

De lijmlaag kan ook worden gevormd uit diverse types van warmlijmen, de zogenaamde hotmelt lijmen, die voor een

hechting zorgen door het stollen van een gesmolten lijm; uit een polyurethaan warmlijm die voor een hechting zorgt door het stollen en uitharden van een gesmolten lijm; uit industrieel beschikbare reactieve warmlijmkorrels of poeders, zoals bijvoorbeeld ethyleen acrylaat co-polymeren, die voor een hechting zorgen door temperatuur en druk, waarbij deze warmlijmkorrels evenwel geïntegreerd kunnen zijn in een geëxtrudeerde thermoplastische kunststoffolie.

De voornoemde lijmlaag kan bijvoorbeeld worden aangebracht met behulp van spuiten, gordijncoaten, rolcoaten, zeefdruk, sjablonen, poederen of strooien, door het extruderen of co-extruderen, of kan ook worden toegepast in de vorm van een kleeffilm die van een rol wordt afgewikkeld en die samen met de drager en de betreffende bekledingslaag of -lagen door de voornoemde lamineerinrichting wordt gevoerd.

De uitvinding heeft ook betrekking op een inrichting voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen volgens de hiervoor beschreven werkwijze, waarbij deze inrichting in hoofdzaak bestaat uit een transporttafel voor een doorlopende drager; minstens één rol van een doorlopende bekledingslaag die gevormd wordt door een doorlopende laag uit geëmailleerd metaal; een lamineerinrichting waartussen de voornoemde drager en de bekledingslaag wordt geleid; middelen om een lijmlaag aan te brengen tussen de drager en de bekledingslaag; en eventueel een zaaginrichting stroomafwaarts van de lamineerinrichting.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend

karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven van een inrichting volgens de uitvinding voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

Figuur 1 schematisch een inrichting volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 2 op grotere schaal het gedeelte weergeeft dat in figuur 1 door F2 is aangeduid;

figuur 3 een variante weergeeft van de inrichting volgens figuur 1;

figuren 4 tot 7 op kleinere schaal varianten weergeven van een inrichting volgens figuur 3.

De inrichting van figuur 1 bestaat in hoofdzaak uit een transporttafel 1 voor een doorlopende plaatvormige drager 2 en op een kleine afstand boven deze tafel 1 een lamineerinrichting 3 die zich over de breedte van de tafel uitstrekt en die in dit geval bestaat uit een eindeloze band 4 die rond drie rollen 5 is geleid, waarvan twee rollen 5 zich op een bepaalde afstand van de tafel 1 bevinden, zodat de eindeloze band 4 met een gedeelte evenwijdig is aan het vlak van de tafel 1.

De lamineerinrichting 3 is voorzien van een niet in de figuren weergegeven aandrijving, bijvoorbeeld in de vorm van een motor die rechtstreeks of onrechtstreeks gekoppeld is aan één of meer van de voornoemde rollen 5.

Aan de binnenzijde van de lopende band 4 zijn, tegenover het bovenvlak van de tafel 1, één of meer

verwarmingselementen 6 aangebracht, één of meer aandrukrollen 7 en één of meer koelelementen 8.

Aan weerszijden van de tafel 1 zijn tegenover elkaar twee lagerkussens 9 aangebracht waarin een rol 10 van een bekledingslaag 11 uit geëmailleerd metaal is opgehangen door middel van een vrij verdraaibare as 12, waarbij de rol 10 zich boven de tafel 1 bevindt en een breedte bezit die gelijk of nagenoeg gelijk is aan die van de drager 2.

Zoals meer in detail is weergegeven in figuur 2, wordt de bekledingslaag 11 uit geëmailleerd metaal gevormd door één of meer dunne metaallagen 13 waarop eventueel een geëmailleerde grondhechttingslaag, doch minstens een geëmailleerde deklaag 14 is aangebracht die, zoals bekend, verkregen wordt door het laten smelten van een in vloeibare dispersie of in poedervorm op de metaallaag 13 aangebrachte emailaag die wordt verhit tot een temperatuur boven de 500°C.

Naargelang de gewenste soort toepassing, kunnen bekledingslagen 11 worden toegepast met een aangepaste deklaag uit email. Aldus kent men bekledingslagen die beschrijfbaar zijn met stiften of die de eigenschappen hebben van een krijtbord of die, door toevoeging van speciale pigmenten aan het email, geschikt zijn als ondergrond voor projecties of dergelijke.

Tussen de voornoemde rol 10 en de ingang 15 van de lamineerinrichting 3 zijn middelen 16 voorzien om de bekledingslaag 11 te verhitten, waarbij deze middelen 16

bijvoorbeeld gevormd worden door infraroodstralers of dergelijke die op de bekledingslaag 11 zijn gericht.

Stroomopwaarts van de lamineerinrichting 3 zijn middelen 17 voorzien om een lijmlaag te kunnen aanbrengen tussen de voornoemde drager 2 en de bekledingslaag 11, waarbij deze middelen 17 in dit geval gevormd worden door een rol 18 van een kleeffilm 19 die op een afstand boven de tafel 1 is aangebracht op een as 20 die vrij draaibaar in lagers 21 is opgehangen, waarbij deze rol 18 zich in de breedte van de tafel 1 uitstrekt en waarbij de kleeffilm 19 dezelfde, of nagenoeg dezelfde, breedte bezit als de bekledingslaag 11.

Als kleeffilm 19 kan bijvoorbeeld een dubbelzijdige kleefband worden toegepast of, zoals in het weergegeven voorbeeld, een film die vervaardigd is uit een warmlijm die smelt bij verhitting en die terug uithardt bij afkoeling tot een normale omgevingstemperatuur, of een temperatuur geactiveerde kleeffilm die kleverig wordt of smelt bij verhitten en eventueel uitoefenen van druk en daarna hecht tijdens het afkoelen.

Stroomafwaarts van de lamineerinrichting is tegenover een opening 22 in de tafel 1 een zaaginrichting opgesteld die in de figuren wordt gesymboliseerd door een zaagblad 23 en een aandrijfmotor 24, waarbij dit zaagblad 23 en de motor 24 bij voorkeur minstens verplaatsbaar zijn in de dwarsrichting van de tafel 1.

De werking en het gebruik van de inrichting volgens de uitvinding is zeer eenvoudig en als volgt.

Voor het vormen van visuele communicatiepanelen 25 wordt een plaatvormige doorlopende drager 2 op de tafel 1 aangevoerd en wordt deze drager 2, samen met de bekledingslaag 11 en de kleeffilm 19, aan de ingang 15 van de lamineerinrichting 3 tussen de tafel 1 en de eindeloze band 4 van de lamineerinrichting 3 geleid.

Door de eindeloze band 4 aan te drijven in de richting van pijl P in figuur 1, worden de drager 2, de bekledingslaag 11 en de kleeffilm 19 samen en op een synchrone manier doorheen de lamineerinrichting verplaatst, waarbij, zowel de bekledingslaag 11, als de kleeffilm 19 van hun respectievelijke rollen 10 en 18 worden afgewikkeld.

Tijdens deze doorgang wordt de kleeffilm 19 door de hitte van de verwarmingselementen 6 geactiveerd en wordt aldus een verlijming 26 bewerkstelligd tussen de drager 2 en de bekledingslaag 11, waarna de drager 2 en de bekledingslaag 11 door de aandrukrollen 7 worden samengedrukt tot de gewenste dikte van de uiteindelijke visuele communicatiepanelen 25, waarna, door toedoen van de koelelementen 8, de lijmlaag 26 terug afkoelt en een hechte verbinding vormt tussen de drager 2 en de bekledingslaag 11 uit geëmailleerd metaal, één en ander zodanig dat, bij het verlaten van de lamineerinrichting 3, een doorlopend paneel wordt gevormd waarvan stukken met de gewenste afmetingen kunnen worden afgezaagd om de gewenste visuele communicatiepanelen 25 te vormen.

Door de infraroodstralers 16 wordt de bekledingslaag 11 bij het ingaan van de lamineerinrichting 2 opgewarmd, waardoor de bekledingslaag 11 in de lamineerinrichting 3 minder plots of helemaal niet verhit moet worden om de kleeffilm 19 te activeren.

Het is duidelijk dat de productie volgens een continue proces verloopt. De continue gevormde panelen worden transversaal gezaagd, terwijl de zaag 23 longitudinaal meeloopt met de band zonder dat voor het afzagen van de gewenste visuele communicatiepanelen 25 het stilleggen van de productie noodzakelijk is.

Het spreekt voor zich dat in dit geval de productie veel sneller kan verlopen dan wanneer zulke visuele communicatie panelen 25 op de bekende manier stuk voor stuk dienen aangemaakt te worden.

In figuur 3 is een variante weergegeven van de inrichting volgens figuur 1, waarbij, ter plaatse van een onderbreking in de tafel 1, een lamineerinrichting 3 is voorzien met in dit geval twee eindeloze banden 4 die tegenover elkaar zijn aangebracht, respectievelijk boven en onder het vlak van de tafel 1.

Een rol 27 van een tweede bekledingslaag 28 en een rol 29 met een tweede kleeffilm 30 zijn onder de tafel 1 aangebracht.

In dit geval wordt door een synchrone beweging van de twee banden 4, de drager 2 samen de twee bekledingslagen 11-28

en de twee kleeffilmen 19-30 doorheen de lamineerinrichting 3 verplaatst, waardoor op dezelfde manier als hiervoor beschreven, de bekledingslagen 11-28 op de drager 2 worden vastgelijmd, zodat, bij het verlaten van de lamineerinrichting 3 een doorlopend sandwichpaneel ontstaat waarvan presentiepanelen 25 met de gewenste maten kunnen worden afgezaagd.

De tweede bekledingslaag 28 voor het bekleden van de rugzijde van de visuele communicatiepanelen 25 kan een bekledingslaag zijn uit geëmailleerd metaal, maar kan ook gevormd zijn uit andere materialen, zoals gegalvaniseerd staal, gealuminiseerd staal, gelakt staal, aluminium, melamine of andere synthetische materialen, met glasvezel versterkte folie, papier, karton, kurk of dergelijke.

De lamineerinrichting 3 kan desgevallend worden vervangen door een walsinrichting met walsrollen die al dan niet verhit kunnen zijn.

In figuur 4 is een variante weergegeven van figuur 3, waarbij in dit geval stroomopwaarts van de lamineerinrichting een productielijn 31 is opgesteld voor het vervaardigen van een doorlopende drager 2 met een honingraatstructuur uit kunststof.

De productielijn 31 bestaat in dit geval bijvoorbeeld uit een inrichting, zoals beschreven in WO 00/32382, die in hoofdzaak bestaat uit een extrusiepers 32, gevolgd door een vormpers 33 met een bovenmatrijs 34 en een ondermatrijs 35, een vouwinstallatie 36 met twee vertandde wielen 37 en een

extra lamineerinrichting 38 die analoog is aan de reeds beschreven lamineerinrichting 3 met dubbele banden.

De voornoemde middelen 17 om een lijmlaag 26 aan te brengen tussen de drager 2 en de bekledingslagen 11-28 worden in dit geval gevormd door twee extrusietoestellen 39 voor lijm die boven en onder het vlak van de tafel 1 aan de ingang 15 van de lamineerinrichting 3 zijn opgesteld.

Voor het vormen van de drager 2 wordt de extrusiepers 32 gevoed met bijvoorbeeld korrels 40 van thermoplastisch en met talk verrijkt polypropyleen die tot een kunststoffolie 41 worden geëxtrudeerd, waarna, door middel van de vormpers 33 in deze kunststoffolie 41, half-hexagonale, aan elkaar sluitende cellen worden gevormd die, bij hun doorgang in de vouwinstallatie 36, bij elkaar worden gevouwen om cellen te vormen van een honingraatstructuur die doorheen de lamineerinrichting 38 wordt geleid om uiteindelijk een drager 2 te vormen die, na het aanbrengen van een geëxtrudeerde lijmlaag 26 op de onder- en bovenzijde van de drager 2 uitgaande van warmlijmkorrels 43, samen met de bekledingslagen 11-30 door de lamineerinrichting 3 wordt gevoerd voor het vormen van de gewenste visuele communicatiepanelen 25.

Het is duidelijk dat de drager 2 van om het even welke aard en makelij kan zijn, waarbij er evenwel de voorkeur wordt aangegeven dat deze drager 2 op een continue wijze kan worden vervaardigd in een productielijn 31 die de lamineerinrichting 3 voorafgaat.

Andere mogelijke materialen voor dragers zijn bijvoorbeeld spaanderplaat, opgeschuimd polyurethaan, kunststof, golfkarton, honingraatstructuren uit karton en dergelijke.

In het geval van een drager uit opgeschuimd polyurethaan, is het duidelijk dat het polyurethaan zelf een kleefmiddel vormt dat zich bij het uitharden aan de bekledingslagen 11-28 hecht, zonder dat daarvoor een extra lijmlaag dient voorzien te worden. In dit geval kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van een dubbele band lamellenlaminator om het continu gevormd communicatiepaneel op de juiste dikte te brengen.

Alhoewel in figuur 4 twee afzonderlijke lamineerinrichtingen 3 en 31 zijn weergegeven, is het niet uitgesloten dat slechts één enkele lamineerinrichting wordt toegepast die, zowel dienst doet voor het lamineren van de drager 2 zelf, als voor het lamineren van de bekledingslagen 11 en 28 op de drager 2.

De inrichting volgens figuur 5 verschilt van de inrichting van figuur 4 door het feit dat in dit geval de middelen 17 voor het aanbrengen van een lijmlaag gevormd worden door twee applicators 44 die lijm 45 in vloeibare vorm of in poedervorm rechtstreeks op de bekledingslagen en/of op de drager 2 verspreidt.

Hiervoor kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van diverse types van koudlijmen, de zogenaamde contactlijmen ("contact adhesive"), die voor een hechting zorgen door de verdamping van organische solventen; van een op water

gebaseerde lijm dispersie ("water based dispersion"), zoals bijvoorbeeld een polyvinylacetaatlijm, die voor een hechting zorgt door verdamping van water; van een één- of twee componenten vloeibare polyurethaanlijm ("1C or 2C PU adhesive") of van een epoxylijm die voor hechting zorgt door het uitharden ("curing") van de vloeibare lijm.

De lijmlaag kan ook worden gevormd uit diverse types van warmlijmen, de zogenaamde hotmelt lijmen, die voor een hechting zorgen door het vast worden of stollen van een gesmolten lijm; uit een polyurethaan warmlijm ("PU hotmelt") die voor een hechting zorgt door het vast worden en uitharden ("curing") van een gesmolten lijm; uit industrieel beschikbare reactieve warmlijmkorrels of -poeders, zoals bijvoorbeeld ethyleen acrylaat co-polymeren, die voor een hechting zorgen door temperatuur en druk.

In figuur 6 is nog een variante weergegeven, waarbij in dit geval verlijmende bestanddelen reeds zijn geïntegreerd in de korrels 40 voor het extruderen van de kunststoffolie 41, één en ander zodat deze bestanddelen in het materiaal van de drager 2 zelf aanwezig zijn en bij hun doorgang in de lamineerinrichtingen 3-38 zorgen voor een verlijming van de honingraatcellen van de drager 2 en van de bekledingslagen 11-28 op de drager 2.

Dergelijke verlijmende bestanddelen kunnen bijvoorbeeld worden verkregen uitgaande van een additief in de vorm van een mengsel van polypropyleen of polyethyleen met ethyleen acrylaatzuur, maleïne anhydride polypropyleen of polyethyleen vinylacetaat.

In figuur 7 wordt een variante weergegeven, waarbij in dit geval de extrusiepers 32 drie compartimenten 46-47-48 bevat, respectievelijk één compartiment 46 met korrels 40 voor het extruderen van een kunststoffilm 41 en twee compartimenten 47-48 met warmlijmkorrels 43, bijvoorbeeld uit ethyleen acrylaatzuur co-polymeren (EAA), voor het extruderen van een lijmfilm aan weerszijden van de voornoemde kunststoffilm 41.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, doch een dergelijke werkwijze en inrichting voor het vervaardigen van visuele communicatie panelen kunnen volgens verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies.

1.- Werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen van het type dat hoofdzakelijk bestaat uit een drager (2), die aan minstens één zijde is voorzien van een bekleding (11) uit geëmailleerd metaal ingebrand op temperaturen boven 500°C, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk bestaat uit het aanbrengen van een doorlopende bekledingslaag (11) uit geëmailleerd metaal op minstens één zijde van een doorlopende plaatvormige drager (2); het verlijmen van de bekledingslaag (11) op de drager (2); het aandrukken van de bekledingslaag (11) tegen de drager (2) voor het vormen van een doorlopend paneel met de gewenste dikte; en tenslotte het desgevallend verzagen van het bekomen doorlopend paneel tot individuele panelen (25) met de gewenste afmetingen.

2.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de doorlopende drager aan beide zijden voorzien wordt van een doorlopende bekledingslaag, respectievelijk (11) en (28), waarvan minstens één bekledingslaag (11) gevormd is uit geëmailleerd metaal ingebrand op temperaturen boven 500°C.

3.- Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat, voor het aandrukken van de bekledingslaag of -lagen (11-28), de drager (2) samen met de bekledingslaag of -lagen (11-28) synchroon door een lamineerinrichting (3) worden gevoerd, waarbij de doorlopende bekledingslaag of -lagen (11-28) ieder van een rol (10-27) worden afgewikkeld.

4.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de bekledingslaag of -lagen (11-28) worden verhit vooraleer zij in de voornoemde lamineerinrichting (3) worden gevoerd.

5.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat tussen de drager (2) en de bekledingslaag (11), respectievelijk lagen (11-28), een lijmlaag (26) wordt aangebracht.

6.- Werkwijze volgens conclusie 5, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) gevormd wordt door een koudlijm.

7.- Werkwijze volgens één van de conclusies 1 tot 5, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) gevormd wordt door een warmlijm die smelt door toepassing van hitte en terug stolt bij afkoeling.

8.- Werkwijze volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) gebaseerd is op een warmlijm in de vorm van een zogenaamde hotmelt-lijm of "hotmelt adhesive".

9.- Werkwijze volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) bestaat uit polymeren in de vorm van warmlijmkorrels of -poeders.

10.- Werkwijze volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) en de bekledingslaag of -lagen (11-28) in de lamineerinrichting (3) achtereenvolgens worden verhit en terug worden afgekoeld.

11.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) wordt gevormd door een kleeffilm (19-30) die op een rol (18-29) is gewonden en die vanaf deze rol (18-29) samen met en tussen de drager (2) en de betreffende bekledingslaag of -lagen (11-28) door de voornoemde lamineerinrichting (3) worden gevoerd.

12.- Werkwijze volgens conclusie 11, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde lijmlaag (26) op de drager (2) en/of op de bekledingslaag of -lagen (11-28) wordt aangebracht.

13.- Werkwijze volgens conclusie 5, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) wordt bekomen uitgaande van lijmkorrels (43) die tot een lijmfilm worden geëxtrudeerd.

14.- Werkwijze volgens conclusie 5, daardoor gekenmerkt dat de lijmlaag (26) wordt aangebracht door spuiten, gordijncoaten, rolcoaten, zeefdrukken, sjabloneren of poederen.

15.- Werkwijze volgens conclusie 14, daardoor gekenmerkt dat de drager (2) bij zijn aanvoer reeds is voorzien van een lijmlaag of dat het materiaal van de aangevoerde drager verlijmende bestanddelen of verlijmende eigenschappen bevat.

16.- Inrichting voor het vervaardigen van visuele communicatiepanelen (25) volgens de werkwijze van één of meer van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat zij in hoofdzaak bestaat uit een transporttafel (1) voor

een doorlopende drager (2); minstens één rol (10) van een doorlopende bekledingslaag (11) die gevormd wordt door een doorlopende laag uit geëmailleerd metaal; een lamineerinrichting (3) waartussen de voornoemde drager (2) en de bekledingslaag (11) wordt geleid; middelen (17) om de bekledingslaag (11) aan de drager (2) te verlijmen; en eventueel een zaaginrichting (23-24) stroomafwaarts van de lamineerinrichting (3).

17.- Inrichting volgens conclusie 16, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van twee rollen (10-27) van een bekledingslaag, respectievelijk (11) en (28), waarvan minstens één bekledingslaag (11) gevormd is uit een geëmailleerd metaal, waarbij de drager (2) tussen de bekledingslagen (11-28) door de lamineerinrichting worden geleid en waarbij middelen (17) zijn voorzien om een lijmlaag (26) aan te brengen tussen de drager en de beide bekledingslagen (11-28).

18.- Inrichting volgens conclusie 16 of 17, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van één of meer verwarmingstoestellen (16) die tegenover de bekledingslaag of -lagen (11-28) zijn aangebracht; meer speciaal tussen de voornoemde rol of rollen (10-27) en de lamineerinrichting (3).

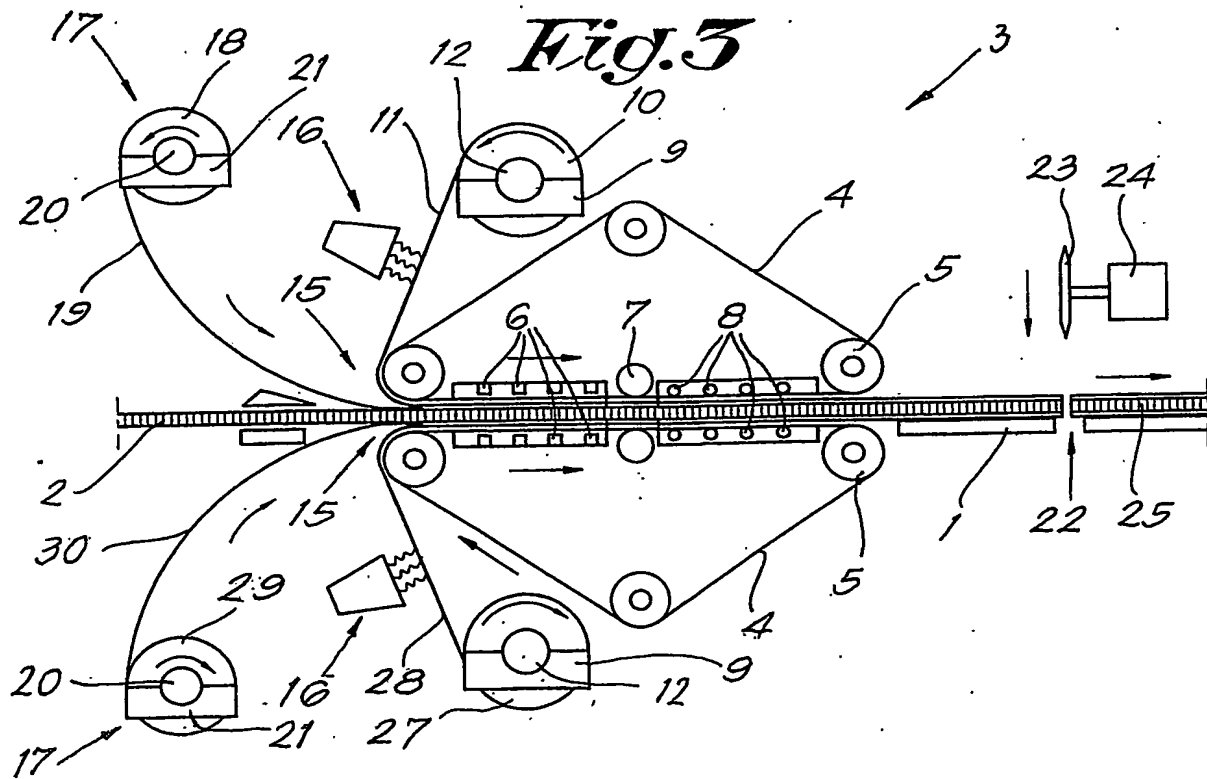
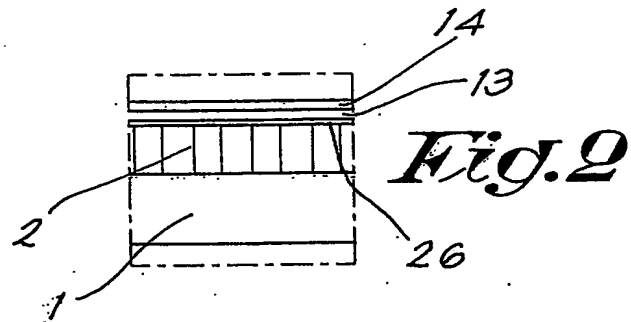
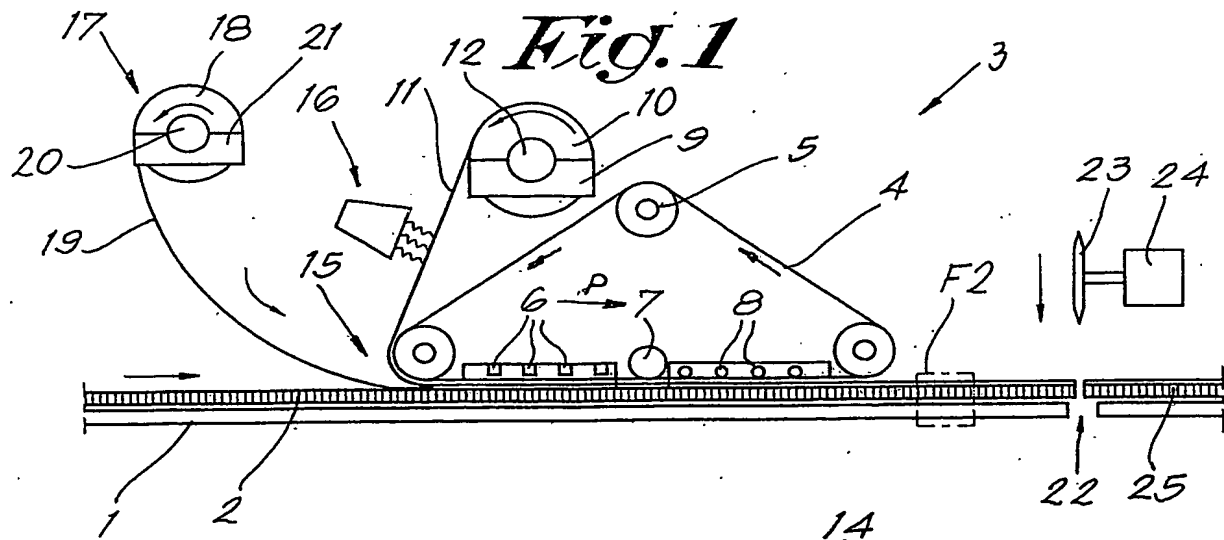
19.- Inrichting volgens één van de conclusies 16 tot 18, daardoor gekenmerkt dat de lamineerinrichting (3) gevormd wordt door een tafel (1) en een eindeloze band (4) tegenover deze tafel 1, of door twee tegenover elkaar opgestelde eindeloze banden (4), waarbij de

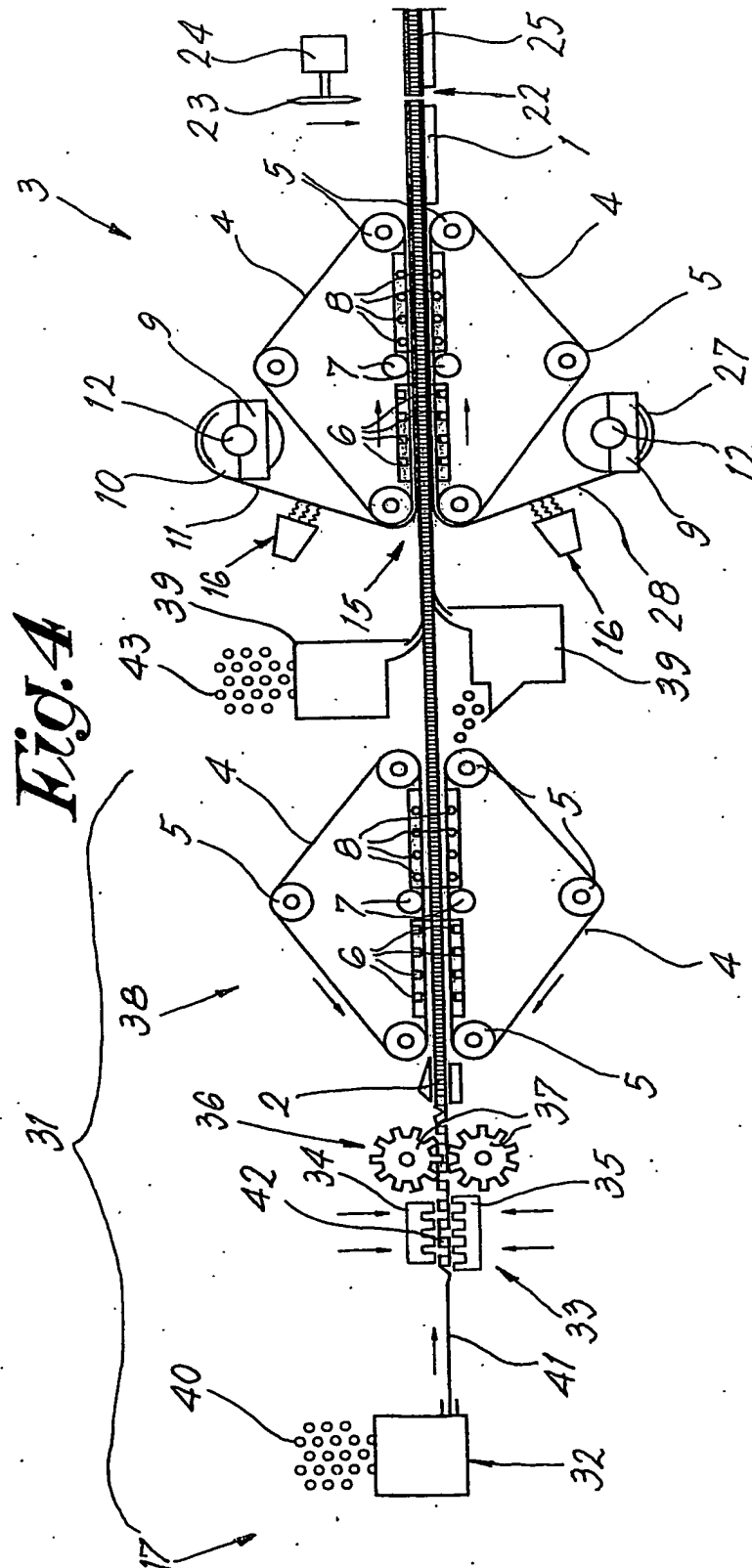
lamineerinrichting (4) is voorzien van verwarmingselementen (6) en van koelelementen (8).

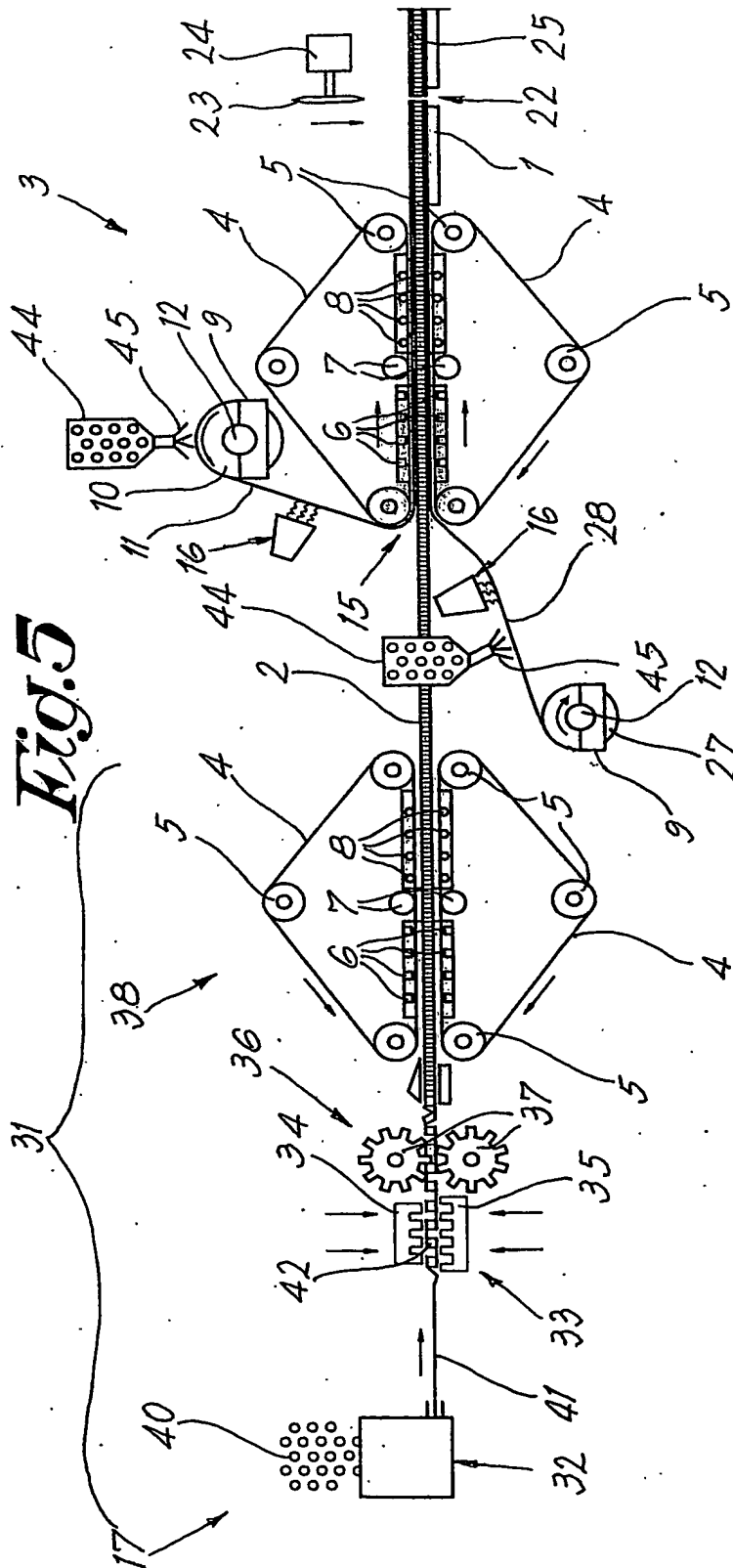
20.- Inrichting volgens conclusie 16 of 17, daardoor gekenmerkt dat de middelen (17) om een lijmlaag (26) aan te brengen, gevormd worden door één of twee rollen (18-29) met een kleeffilm (19-30), waarbij elke kleeffilm (19-30) tussen de drager (2) en een betreffende bekledingslaag (11-28) doorheen de lamineerinrichting (3) wordt geleid.

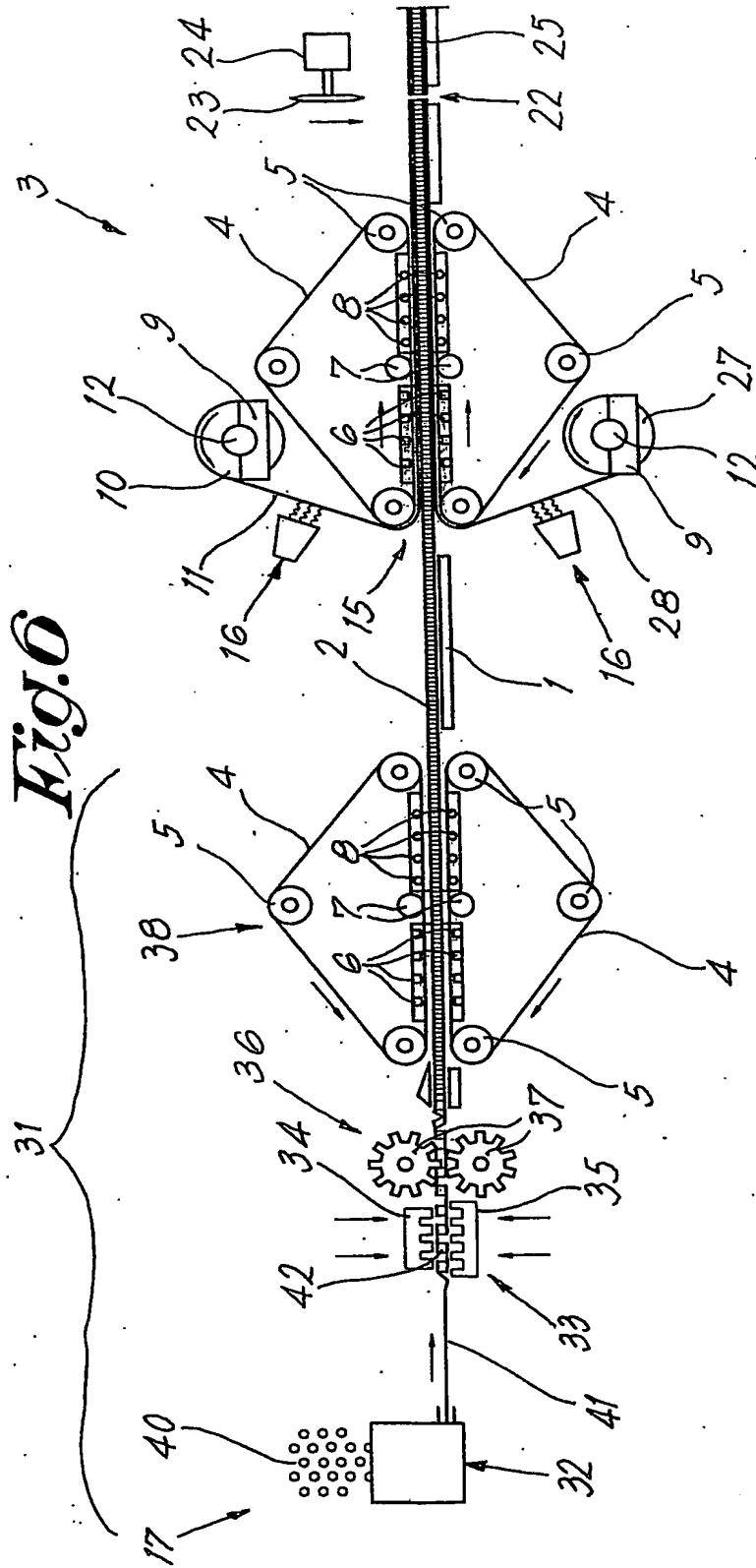
21.- Inrichting volgens conclusie 16 of 17, daardoor gekenmerkt dat de middelen (17) om een lijmlaag (26) aan te brengen, gevormd worden door één of meer extrusietoestellen (39) die gevoed worden door lijmkorrels (43).

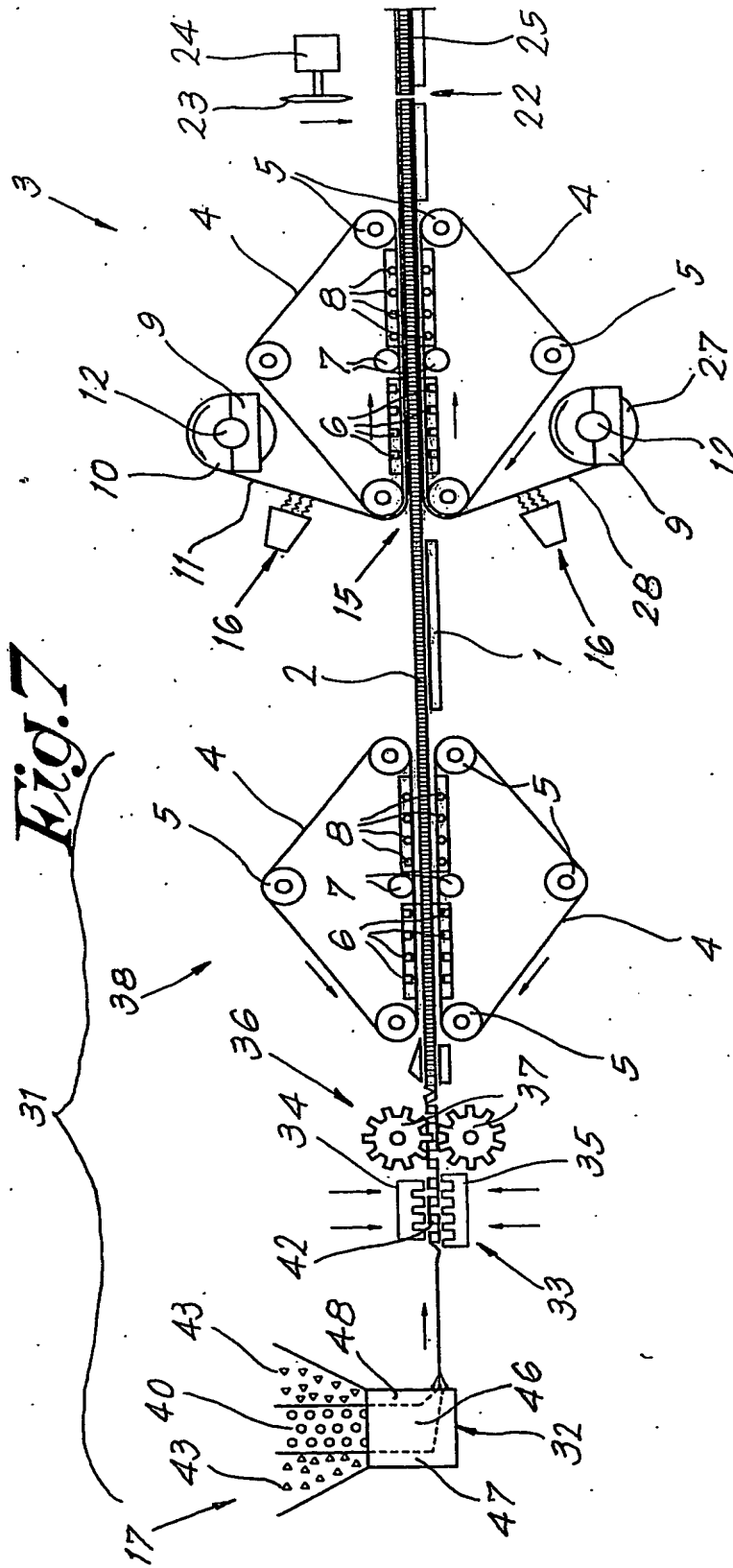
22.- Inrichting volgens conclusie 16 of 17, daardoor gekenmerkt dat de middelen (17) om een lijmlaag (26) aan te brengen, gevormd worden door één of meer toestellen (44) voor spuiten, gordijncoaten, rolcoaten, zeefdrukken, sjabloneren of strooien van lijm (45).











Werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatie panelen en inrichting daarbij toegepast.

Werkwijze voor het vervaardigen van visuele communicatie panelen van het type dat hoofdzakelijk bestaat uit een drager (2), die aan minstens één zijde is voorzien van een bekleding (11) uit geëmailleerd metaal ingebrand op temperaturen boven 500°C, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk bestaat uit het aanbrengen van een doorlopende bekledingslaag (11) uit geëmailleerd metaal op minstens één zijde van een doorlopende plaatvormige drager (2); het aanbrengen van een lijmlaag (26) tussen de drager (2) en een bekledingslaag (11); het aandrukken van de bekledingslaag (11) tegen de drager (2) voor het vormen van een doorlopend paneel met de gewenste dikte; en tenslotte het desgevallend verzagen van het bekomen doorlopend paneel tot individuele panelen (25) met de gewenste afmetingen.

Figuur 3.